

LESTIJÄRVEN TUULIVOIMA OY

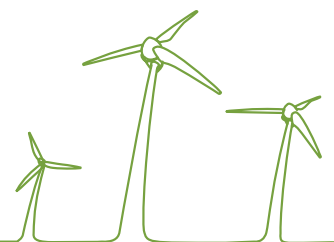
## **Lestijärven tuulivoimapuisto**

### **Näkymäalueanalyysi ja valokuvasovitteet**

VE1: E126 x 118 x HH137

VE2: E126 x 118 x HH170

VE3: E126 x 87 x HH170



4.9.2014

---

## Lestijärven tuulivoimapuisto

### 1 Maisema ja havainnekuvat

Havainnekuvat on laadittu alueesta laadittua maastomallinnusta hyödyntäen WindPRO-ohjelmalla.

Maastomallinnustarkastelun pohjalta tuulivoimapuiston lähiympäristöstä otettuihin valokuviin on mallinnettu tuulivoimalat. Mallinnusta varten otetut valokuvat on pyritty ottamaan kohteista, joille tuulivoimalat olisivat havaittavissa. Valokuvat ovat kesiltä 2013 ja 2014. Talvikuvat on otettu tammikuussa 2014. Valokuvat on otettu kameran asetuksilla, joka vastaa ihmissilmin havaittavaa kuvaa. WindPRO-ohjelma tunnistaa valokuvan tunnistetiedoista valokuvan ottopäivämäärän, kuvausajankohdan ja auringon sijainnin, eli muodostaa voimaloiden varjostukset oikein.

Valokuvasovitteet on laadittu voimalatyypillä Eno E126, jonka roottorin halkaisija on 126 metriä. Raportissa esitellään kolme eri vaihtoehtoja; VE1, VE2 ja VE3. Voimalan napakorkeus on 137 metriä (VE1), ja 170 metriä (VE2 ja VE3). Voimalan kokonaiskorkeus vaihtoehdossa VE1 on noin 200 metriä sekä vaihtoehdoissa VE2 ja VE3 noin 233 metriä maapinnan yläpuolella.

### 2 Näkemäalueanalyysi

Tuulivoimaloiden havaittavuus maisemassa riippuu voimaloiden korkeudesta ja ympäröivien alueiden peitteisyydestä sekä korkeusvaihteluiden eroista. Laajoilta avoimilta alueilta tuulipuiston lähialueella tuulivoimalat voidaan havaita parhaiten. Peitteisessä ympäristössä voimaloiden havaittavuus on hyvin paikallista ja näkemäsektorit jäävät kapeiksi ja paikallisiksi.

Lestijärven tuulivoimalat sijoittuvat ympäröiviä alueita hieman korkeammalle lakialueelle, mistä johtuen tuulivoimalat ovat teoreettisesti havaittavissa suhteellisen laajalla alueella. Ympäröivien alueiden peitteisyys, sekä maaston kumpuilevuus muodostavat kuitenkin selkeitä näkemäesteitä tuulivoimaloiden näkyvyydelle. Siten Lestijärven tuulivoimalat voidaankin parhaiten erottaa avoimilta peltoaukeilta ja avosoilta hankealueen lähiympäristössä (0–5 km etäisyydellä voimaloista) sekä Lestijärven vesialueelta ja sen rannoilta.

Näkemäalueanalyysi on laskennallinen malli voimaloiden näkyvyydestä, ja todellisuudessa hyvissä sääolosuhteissa voimalat tai niiden osia voidaan havaita myös kauempaa tuulipuistosta, kuin näkemäalueanalyysin tulokset osoittavat.

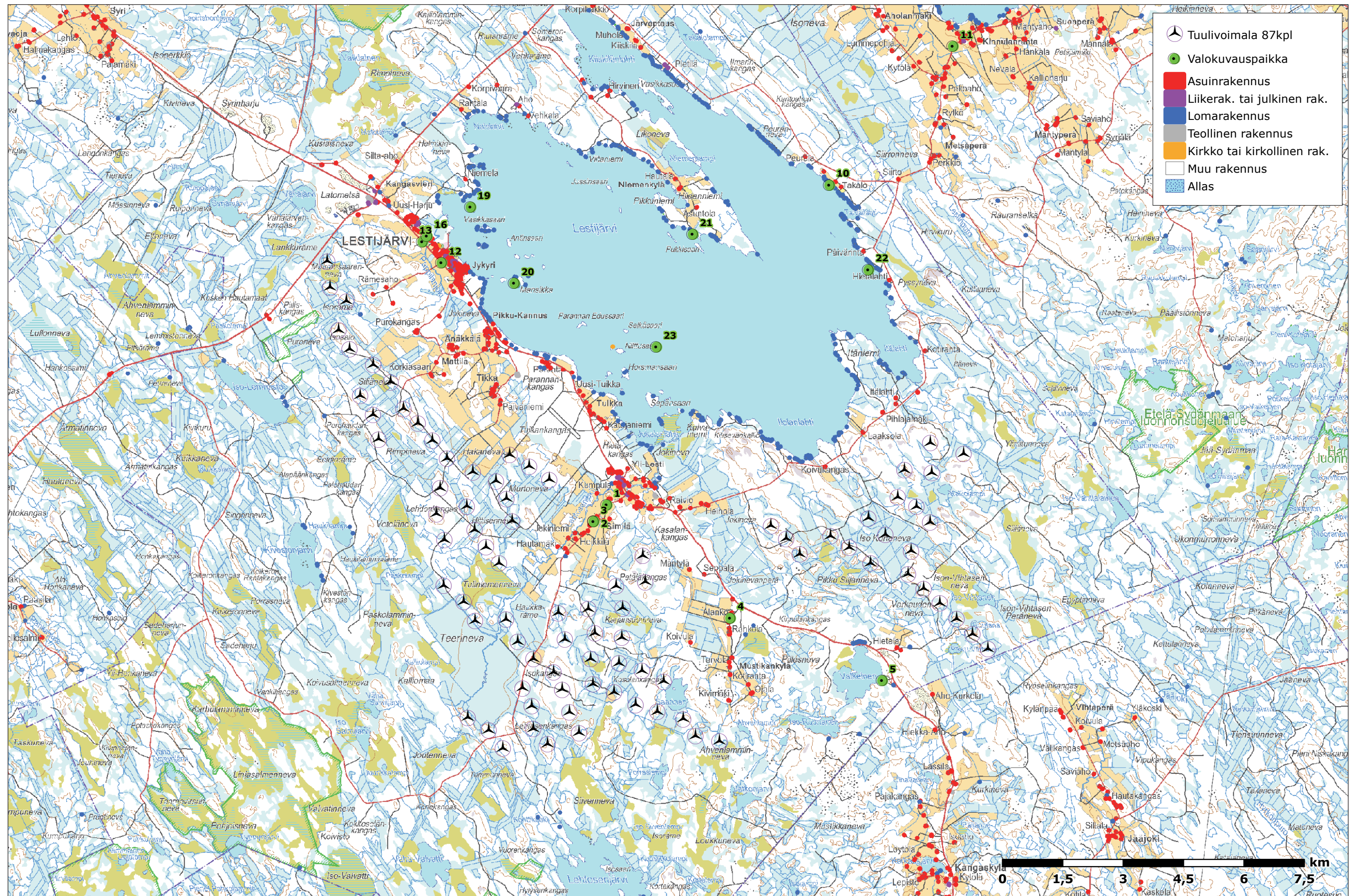
Merkittävimmät ja selkeimmät vaikutukset kohdistuvat kuitenkin niille alueille, josta näkemäalueanalyysin mukaan voimalat ovat selvästi havaittavissa. Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus heikkenee ja niiden maisemaa hallitseva ominaisuus pienenee.

Näkemäalueanalyysin pohjalta voidaan karkeasti arvioida myös lentoestevalojen näkyvyyttä. Lentoestevalot sijoitetaan voimalatornin päälle, eli niiden näkyvyys myötäilee tornin näkyvyysaluetta ja edustavat näin myös laskentatuloksia (Kuva 3 - 5).



4.9.2014

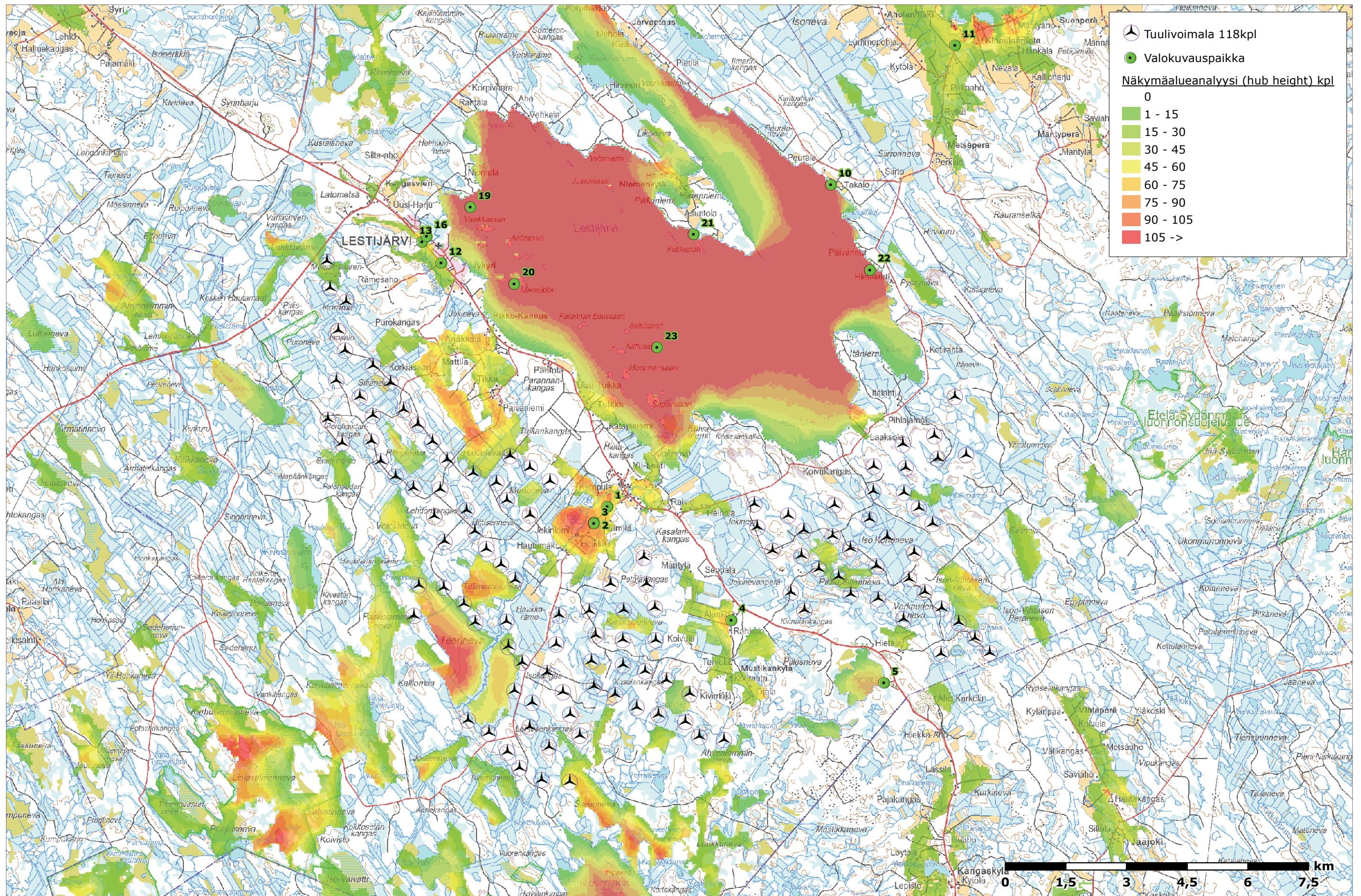
## Lestijärven tuulivoimapuisto



Kuva 2. VE3. Valokuvassovitteiden kuvauspisteet ja numerointi sekä asuinrakennukset

4.9.2014

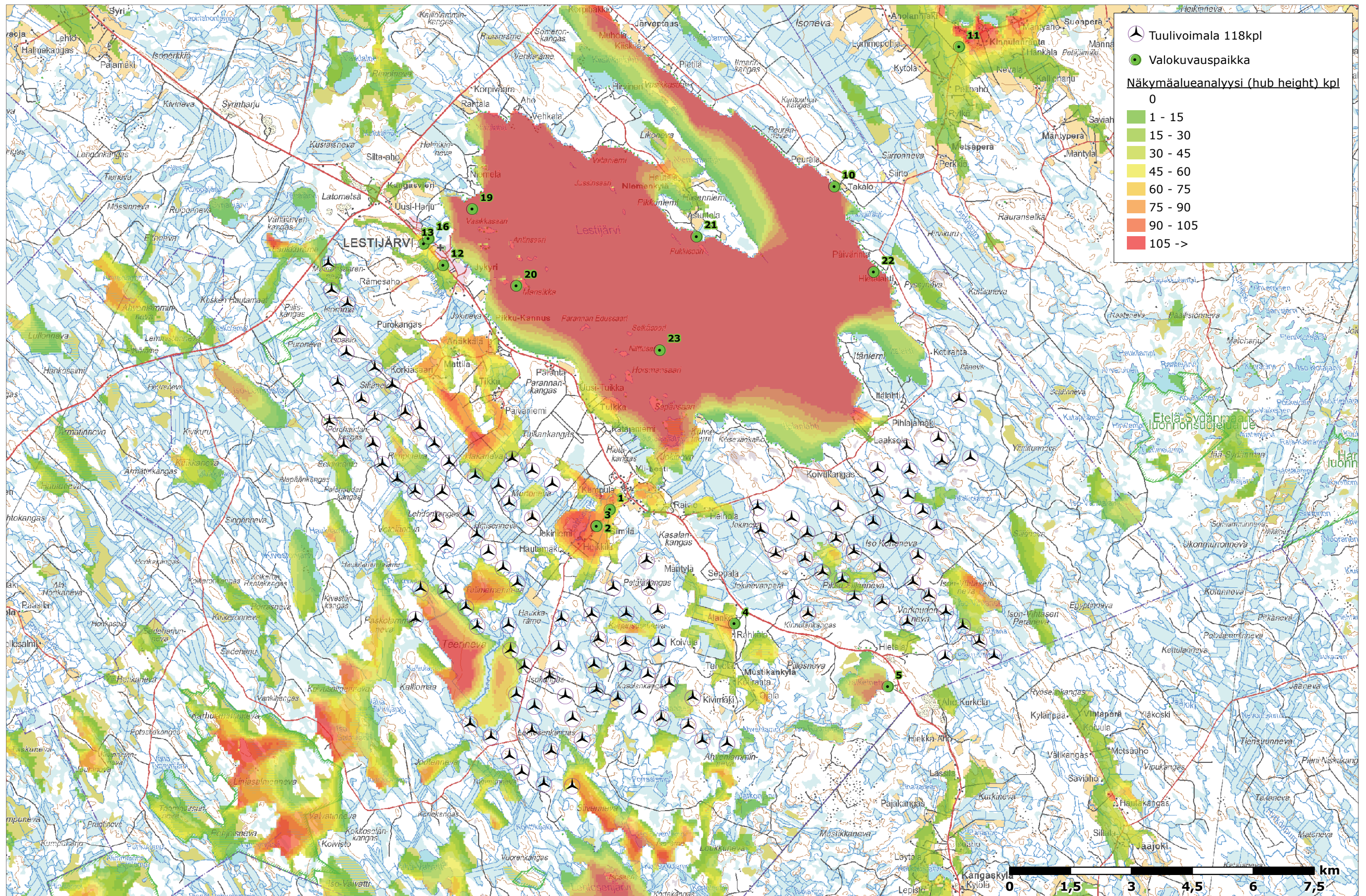
Lestijärven tuulivoimapuisto



Kuva 3. VE1. Näkymäalueanalyysi ja valokuvasoitteiden kuvauspisteet sekä numerointi. Voimaloiden napakorkeus on 137 metriä.

4.9.2014

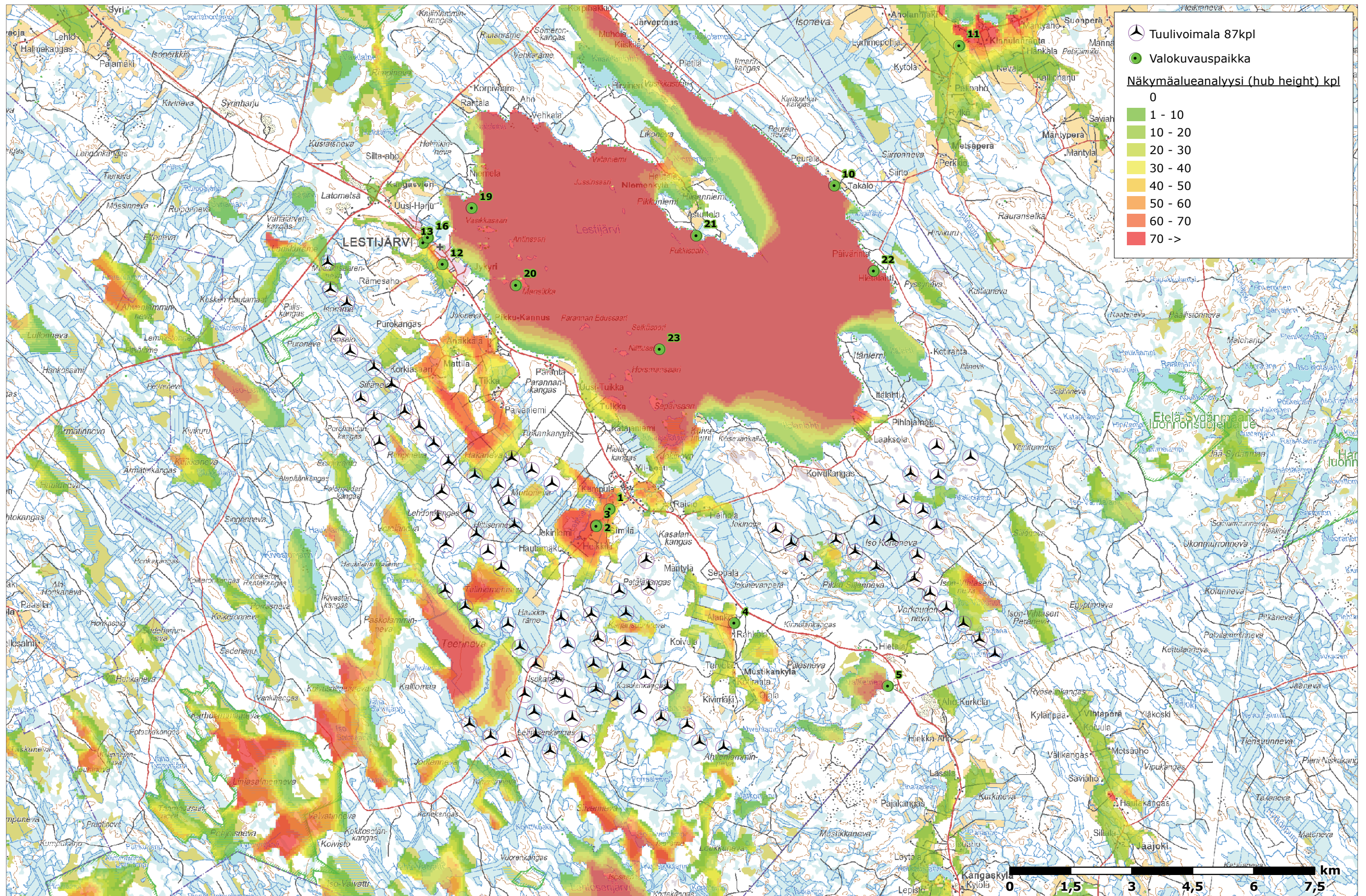
Lestijärven tuulivoimapuisto



Kuva 4. VE2. Näkymäalueanalyysi ja valokuvasoitteiden kuvauspisteet sekä numerointi. Voimaloiden napakorkeus on 170 metriä.

4.9.2014

Lestijärven tuulivoimapuisto



Kuva 5. VE3. Näkymäalueanalyysi ja valokuvasoitteiden kuvauspisteet sekä numerointi. Voimaloiden napakorkeus on 170 metriä.